

# Координаты в географии

# Координаты

- Величины, определяющие положение точки на поверхности эллипсоида, на плоскости, в пространстве

Начало отсчета

Единицы измерения

Пределы разброса величин

# Виды координат

- Географические
- Прямоугольные
- Полярные

# **Географические координаты**

# Географические координаты

## Географическая широта

северная

южная

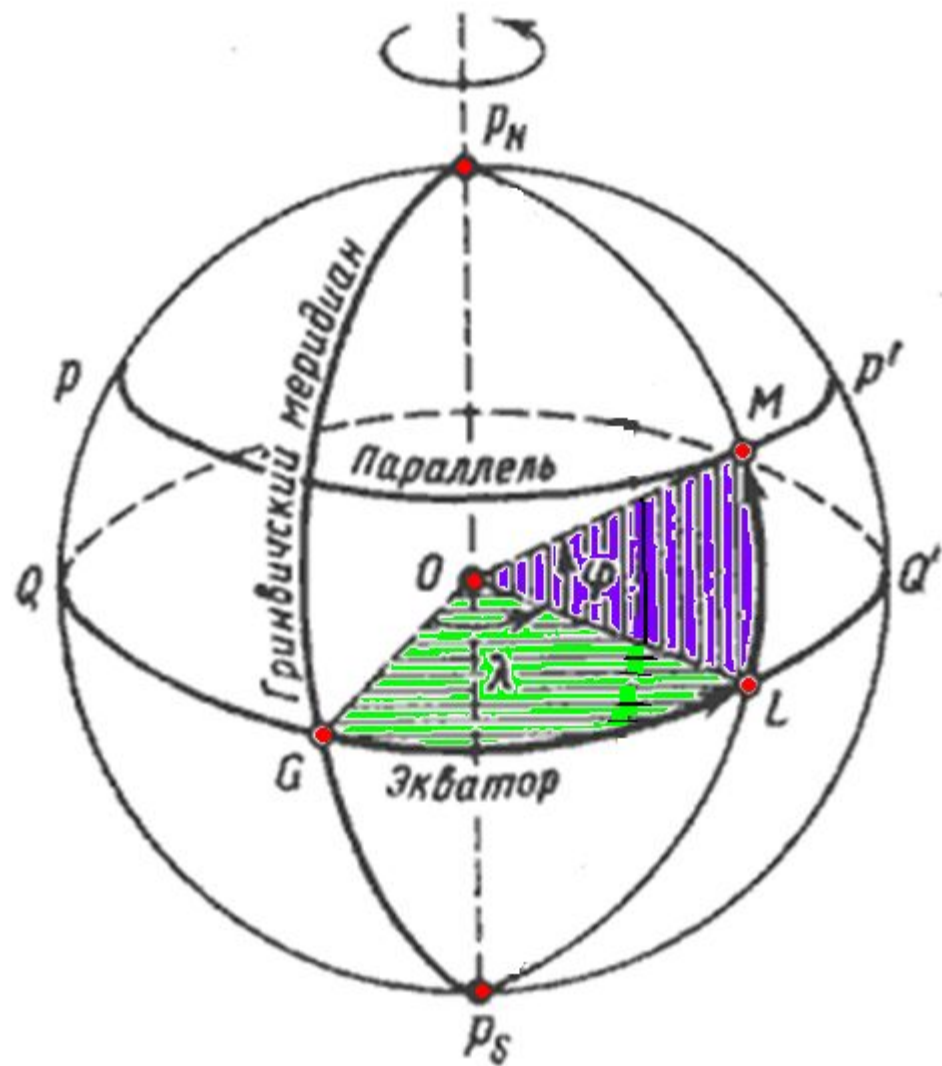
## Географическая долгота

западная

восточная

# Географическая широта - $\phi$

- Это угол между плоскостью экватора и отвесной линией, проведенной через данную точку. Измеряется от 0 до 90 градусов. Может быть северной и южной.

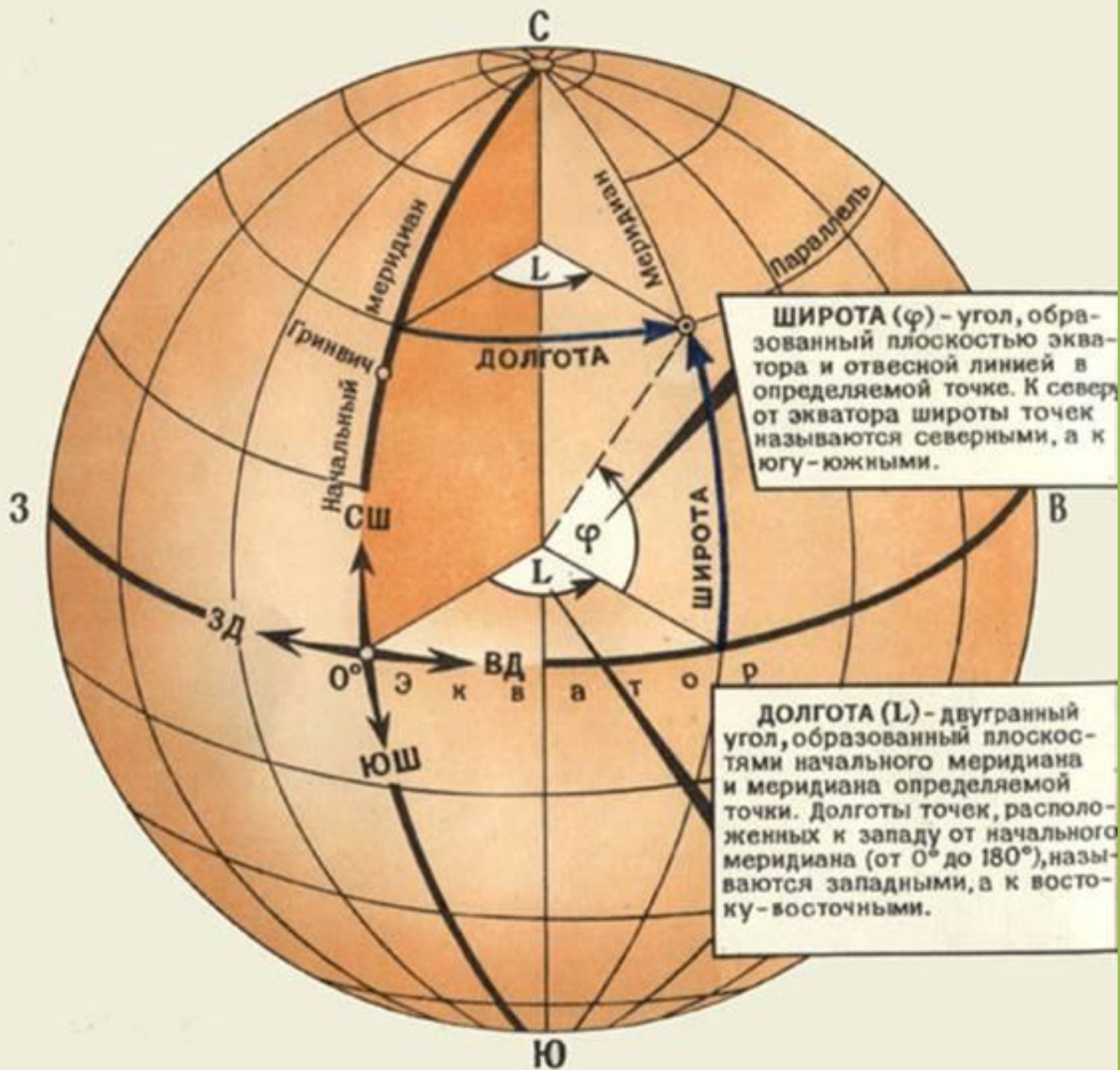


Географические координаты

# Географическая долгота - $\lambda$

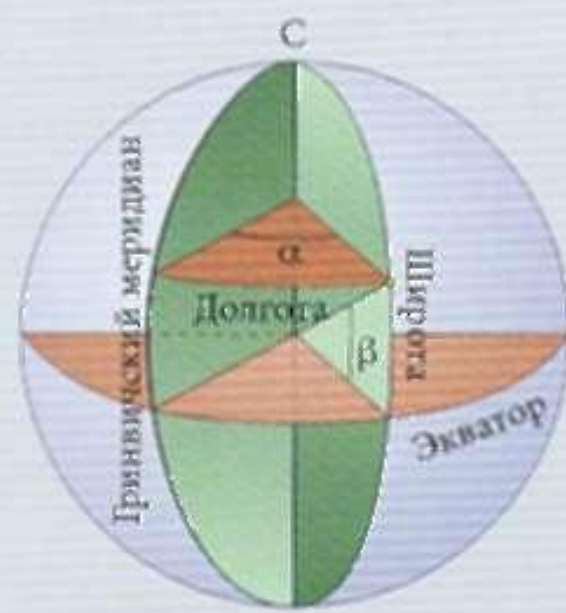
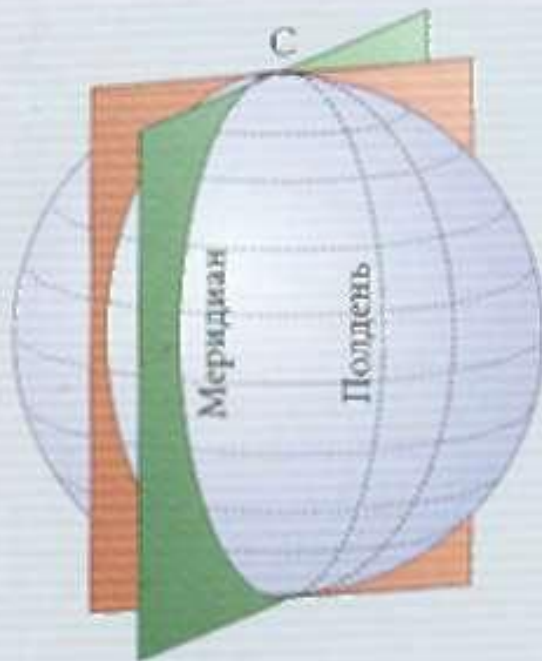
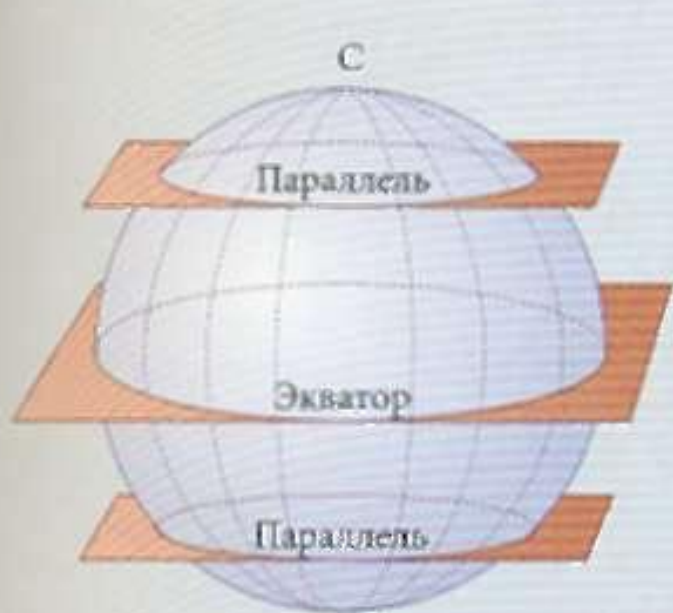
- Это двугранный угол между плоскостью нулевого меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через данную точку. Может быть западной и восточной. Измеряется от 0 до 180 градусов.





**ШИРОТА ( $\varphi$ )** - угол, образованный плоскостью экватора и отвесной линией в определяемой точке. К северу от экватора широты точек называются северными, а к югу - южными.

**ДОЛГОТА ( $L$ )** - двугранный угол, образованный плоскостями начального меридиана и меридиана определяемой точки. Долготы точек, расположенных к западу от начального меридиана (от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ), называются западными, а к востоку - восточными.



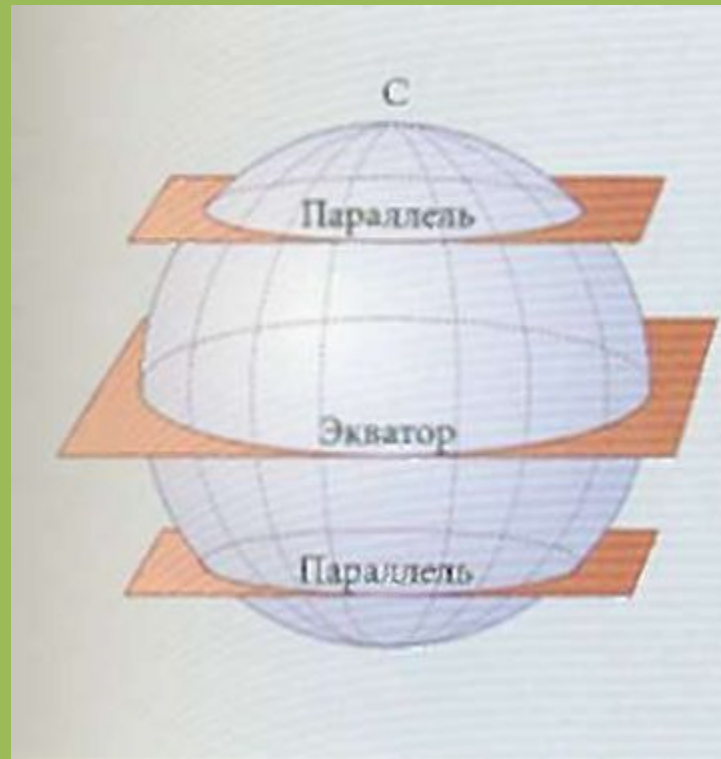
северный полюс



южный полюс

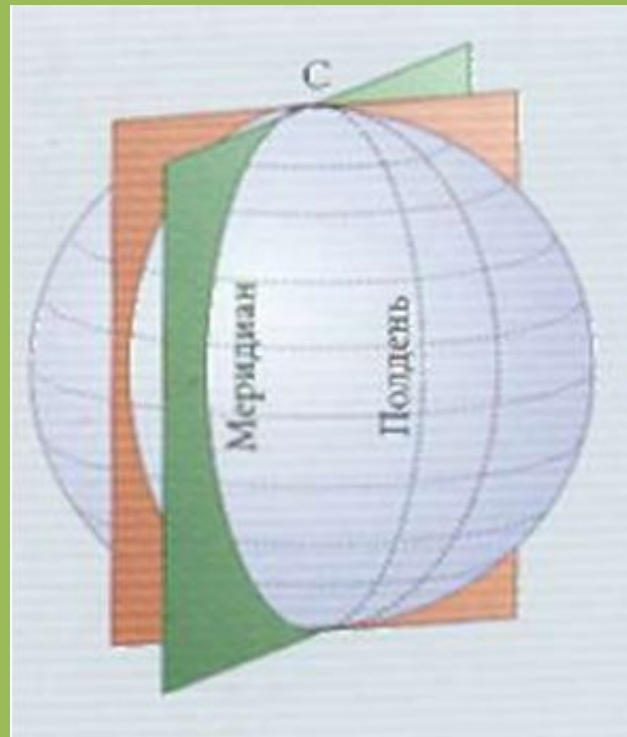
# Географическая параллель -

- Это линия, полученная при пересечении поверхности эллипсоида плоскостью, перпендикулярной оси вращения Земли



# Географический меридиан

- Это линия, полученная при пересечении поверхности эллипсоида плоскостью, параллельной оси вращения Земли



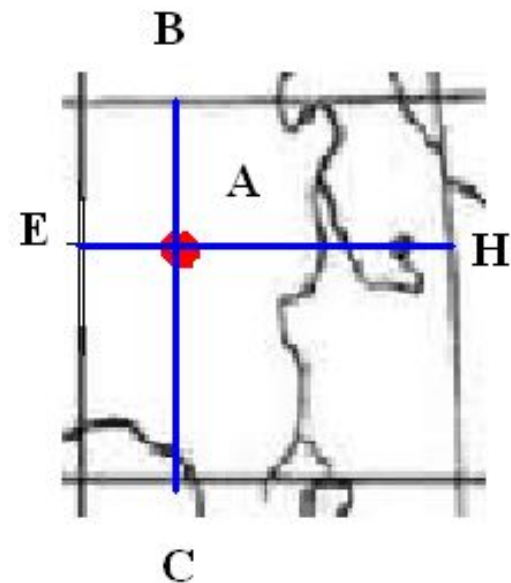
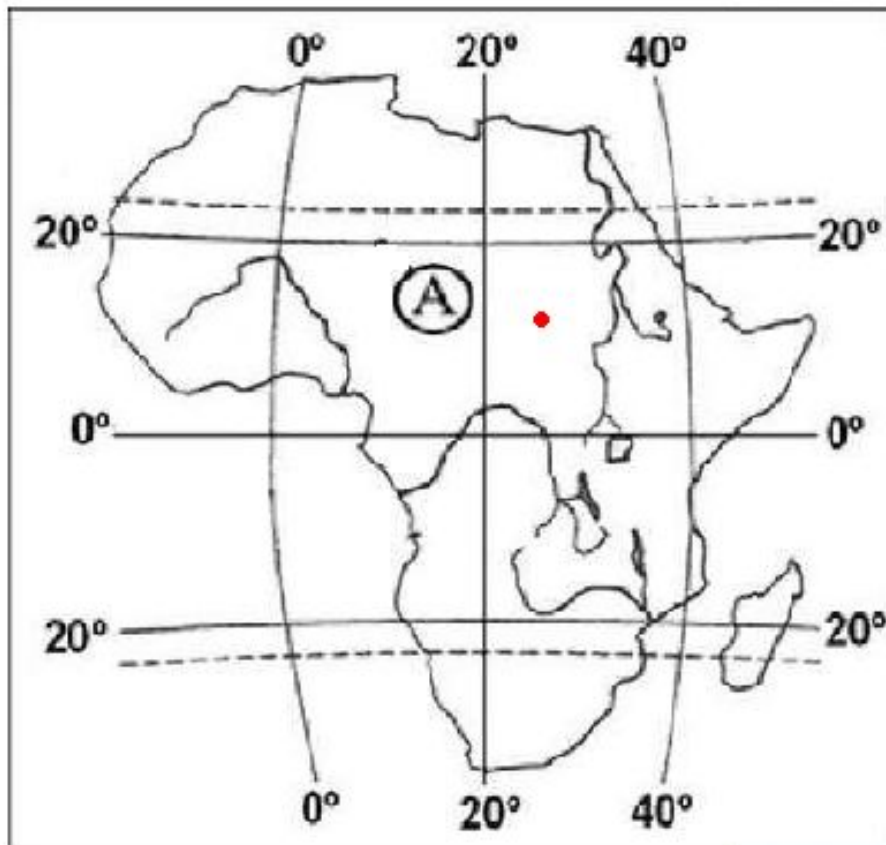
# Географический полюс

- Это точка, полученная при пересечении поверхности эллипсоида с осью вращения Земли





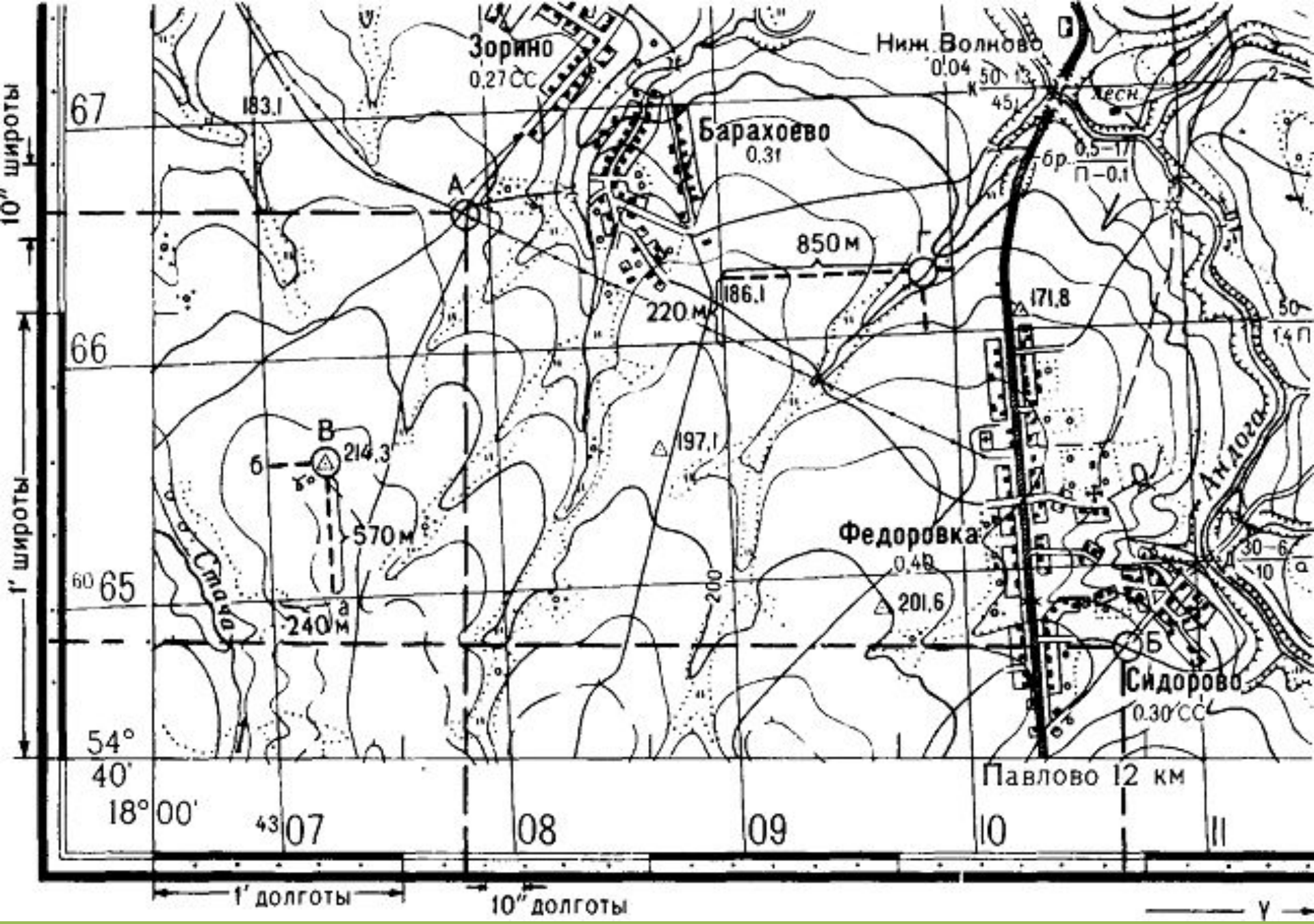
# Определение географических координат по картам

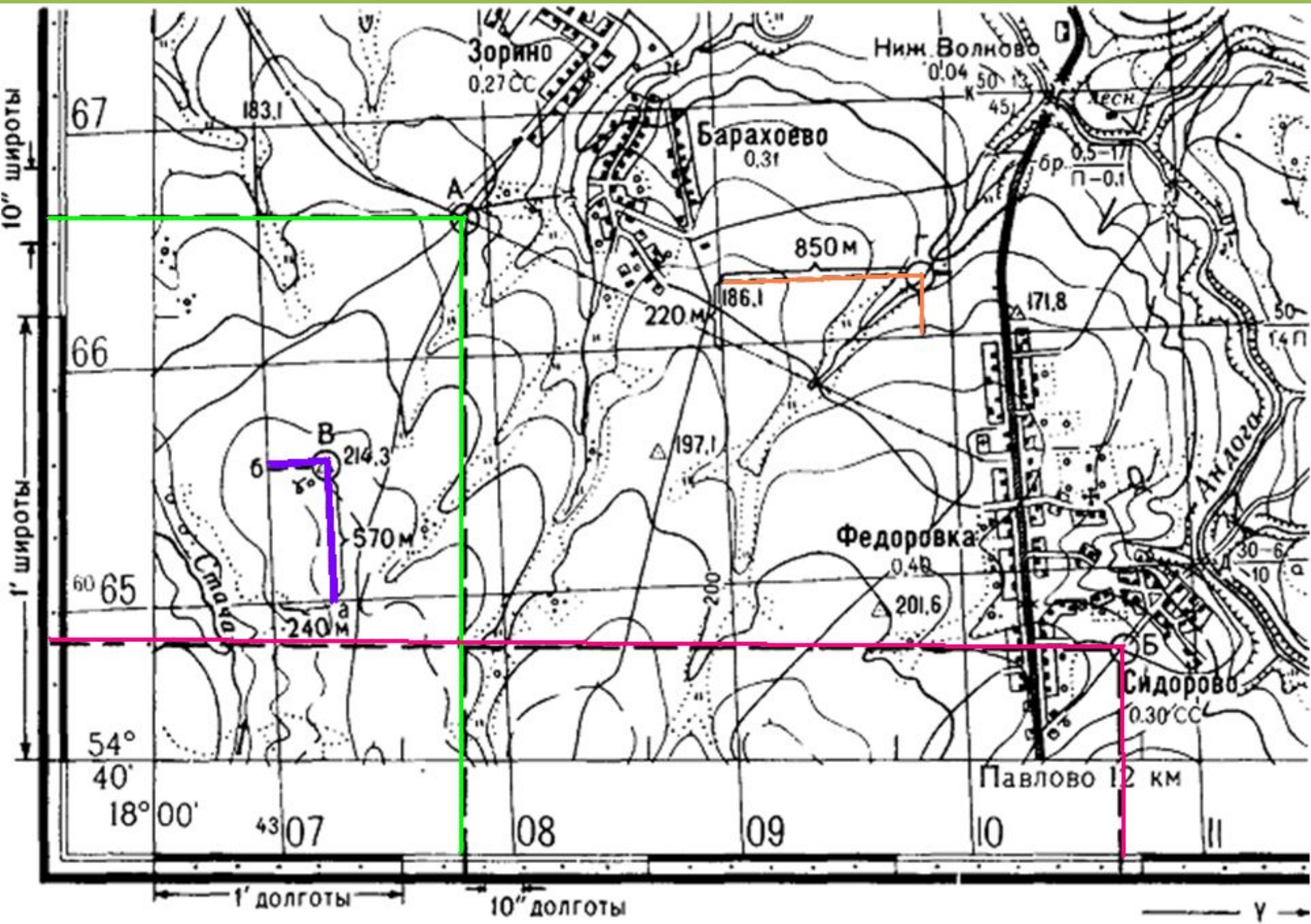


**Рамка  
топографической  
карты**













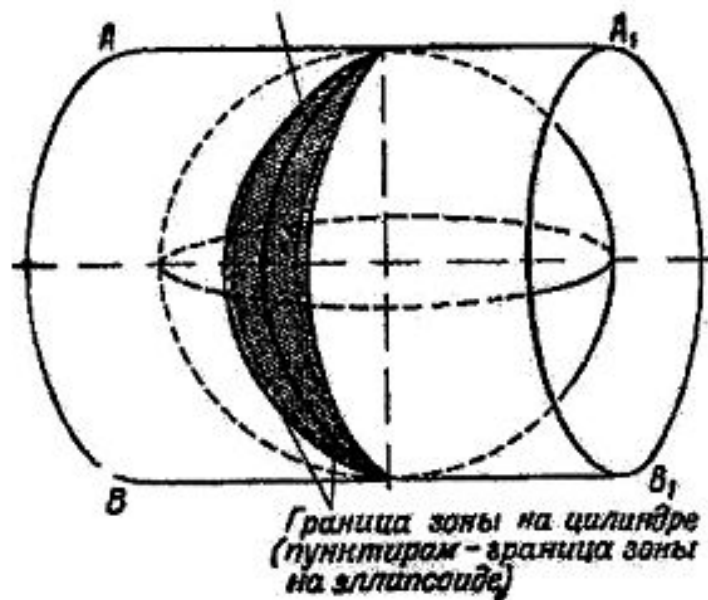
# Прямоугольные координаты



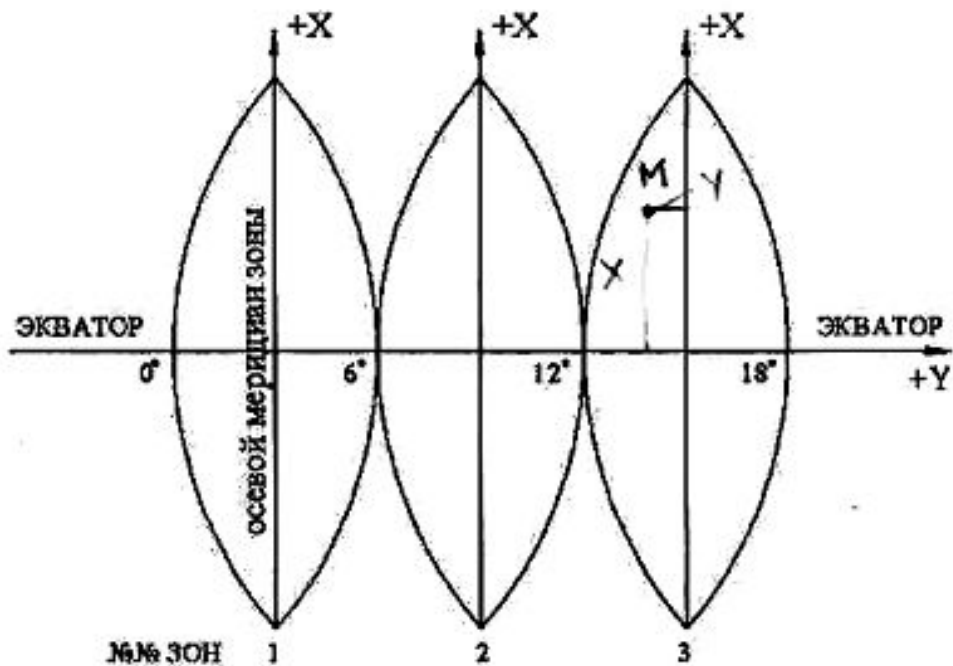
- Величины, определяющие положение точки на плоскости с помощью координат  $X$  и  $Y$

*a*

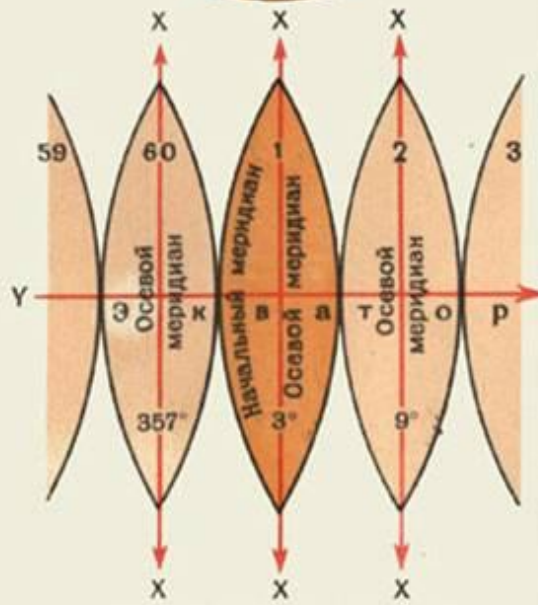
Осевой меридиан



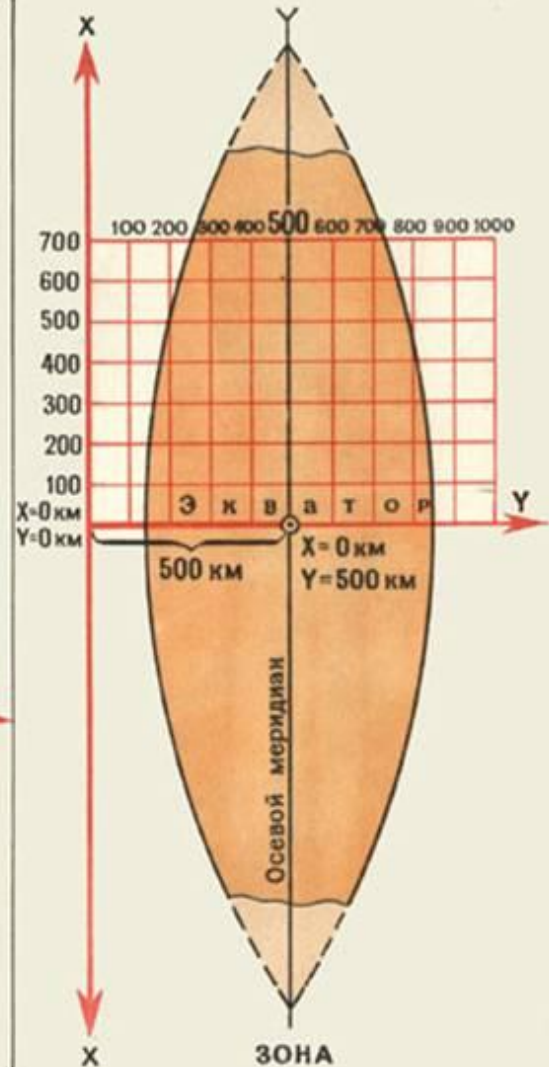
*б*



- **Координата  $X$**  – показывает расстояние от экватора до данной точки
- **Координата  $Y$**  – показывает расстояние от осевого меридиана зоны Гаусса-Крюгера до данной точки

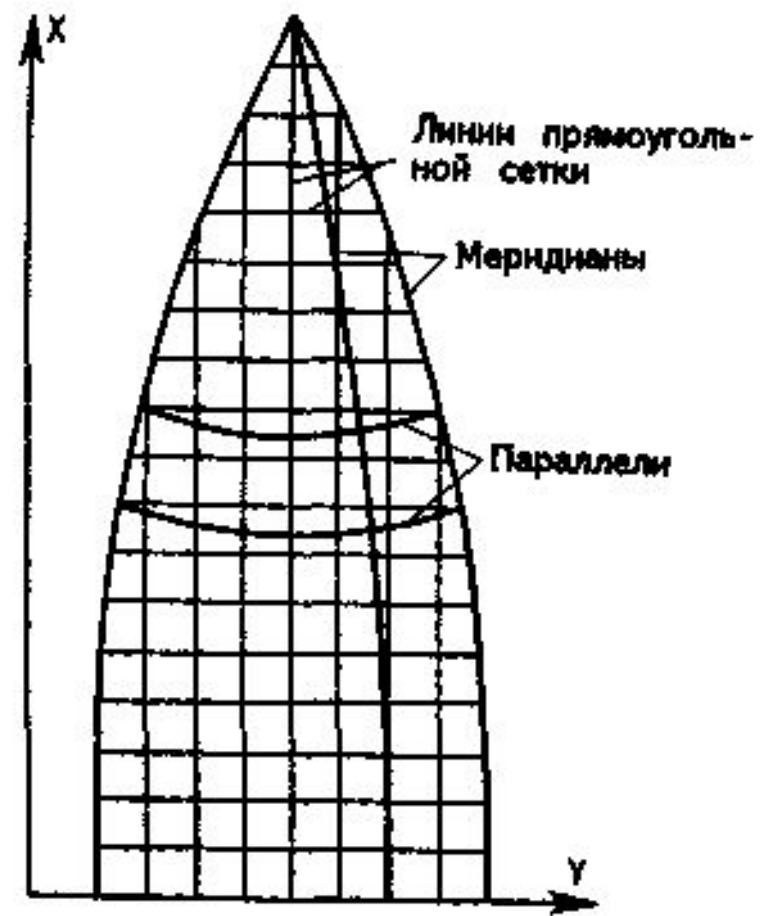
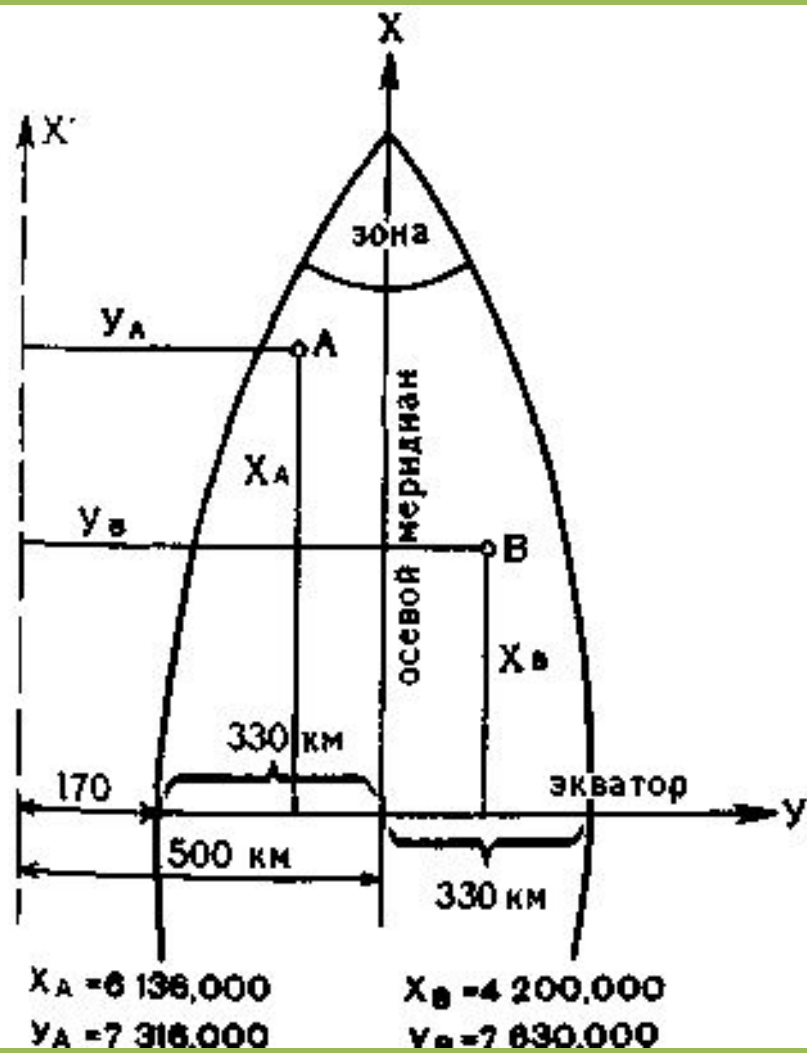


КООРДИНАТНЫЕ ЗОНЫ

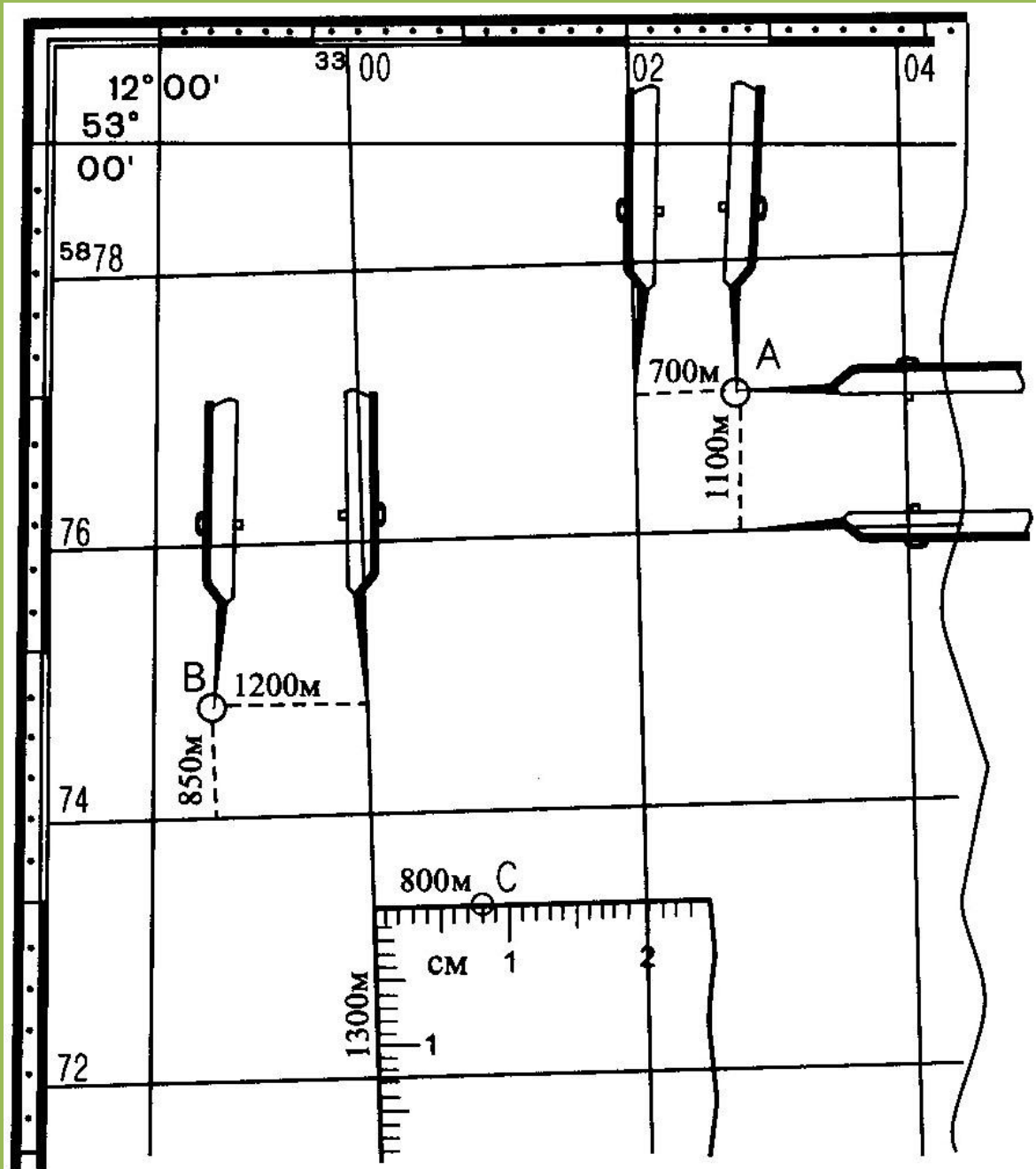


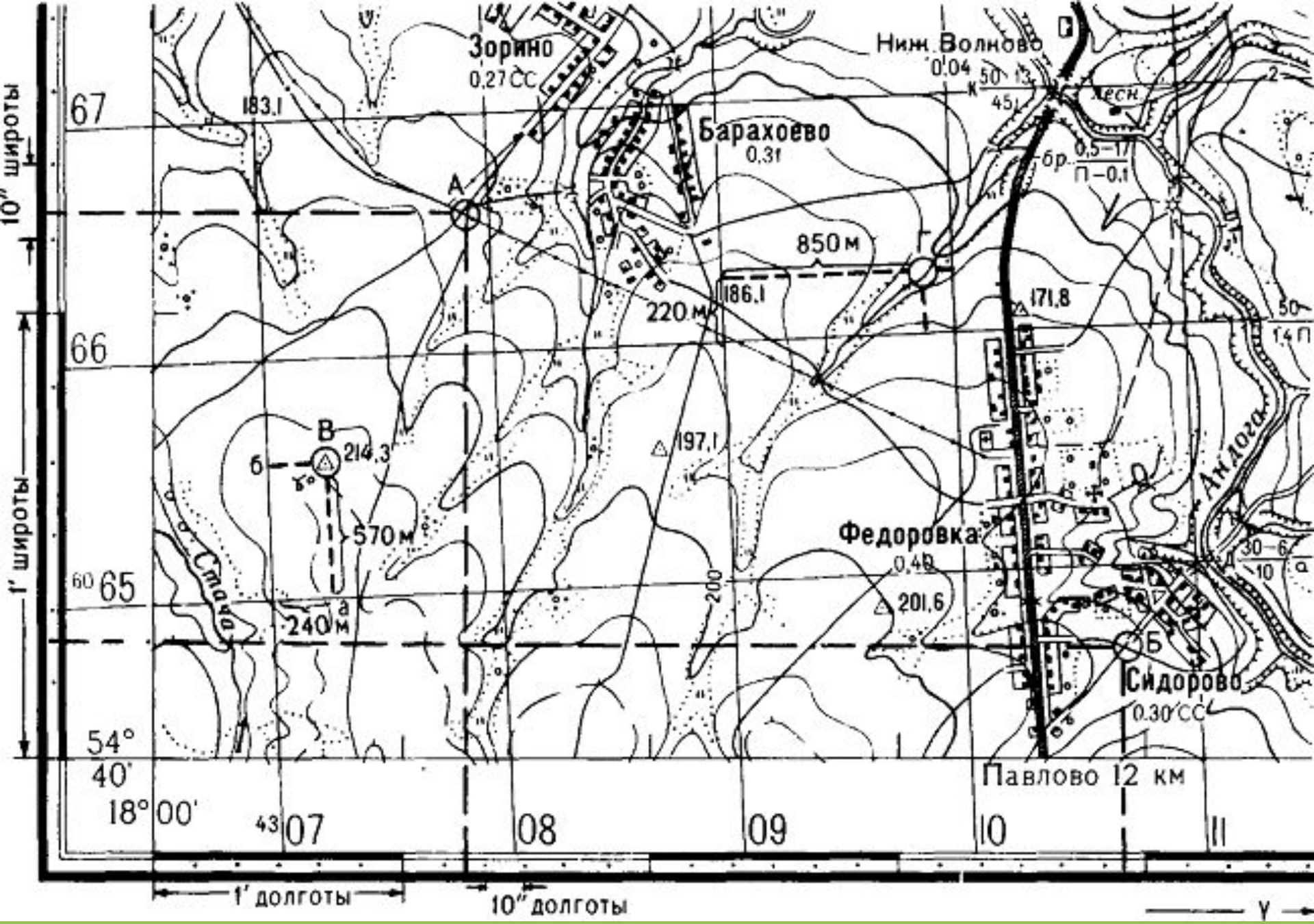
ЗОНА



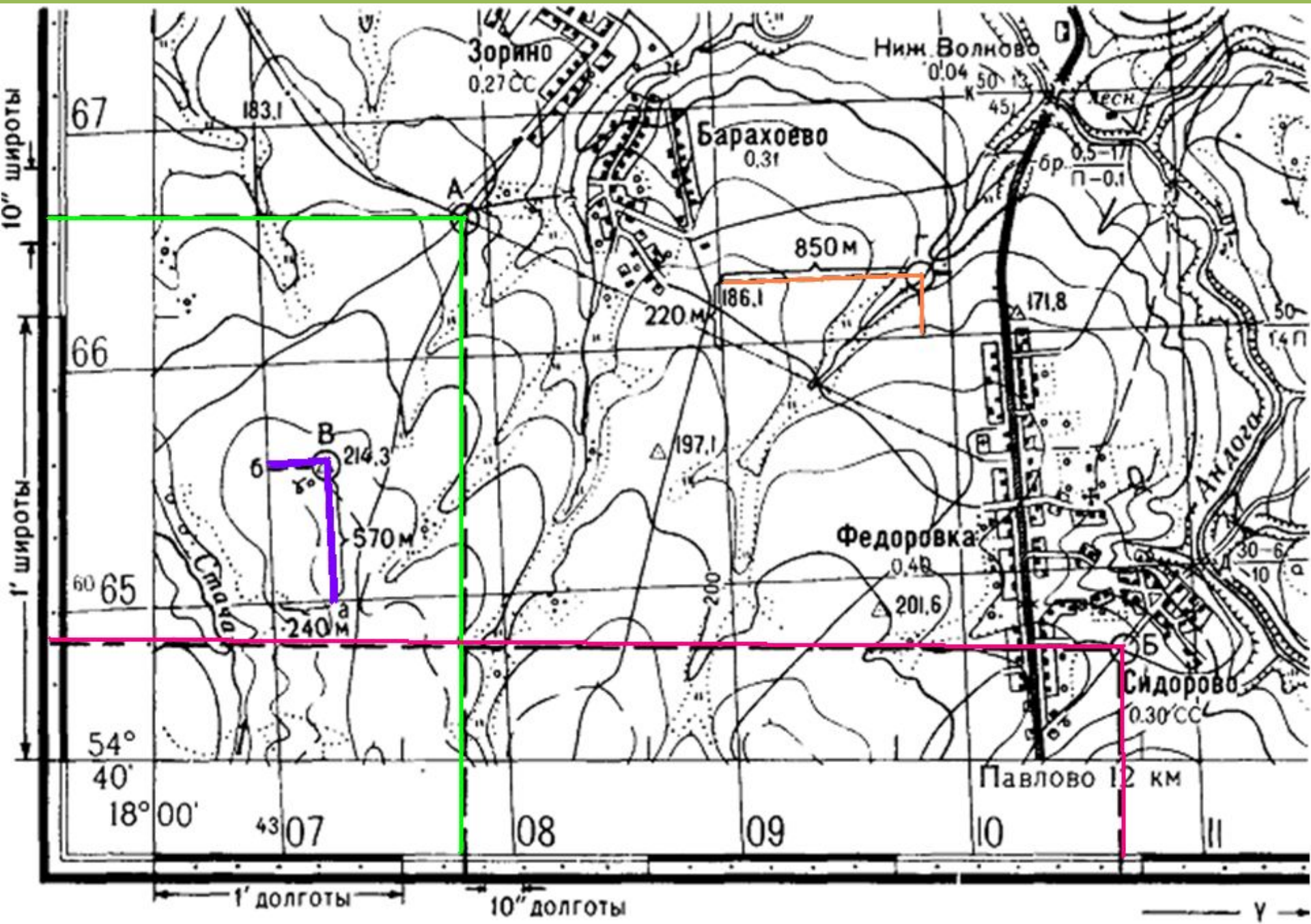


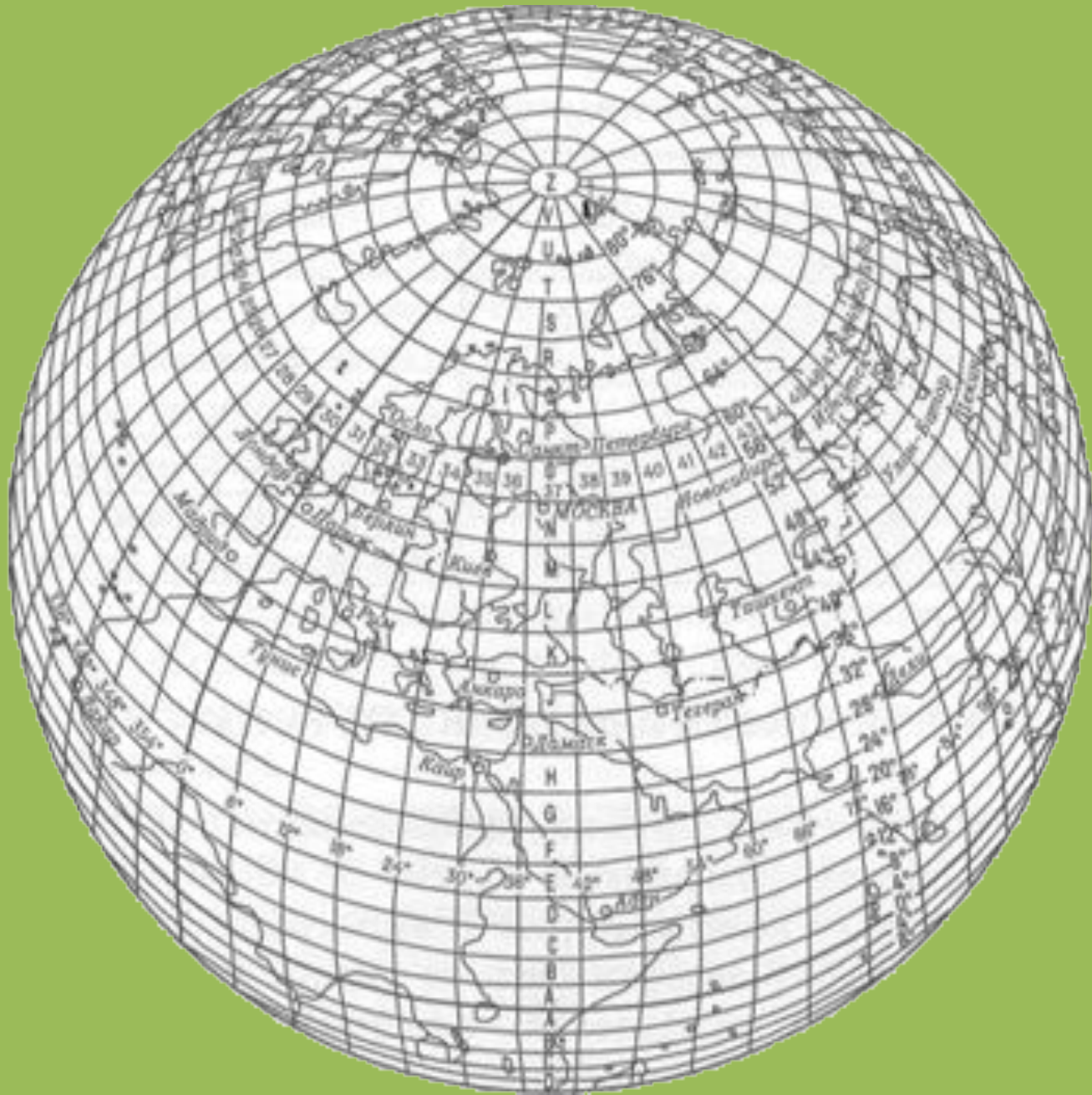




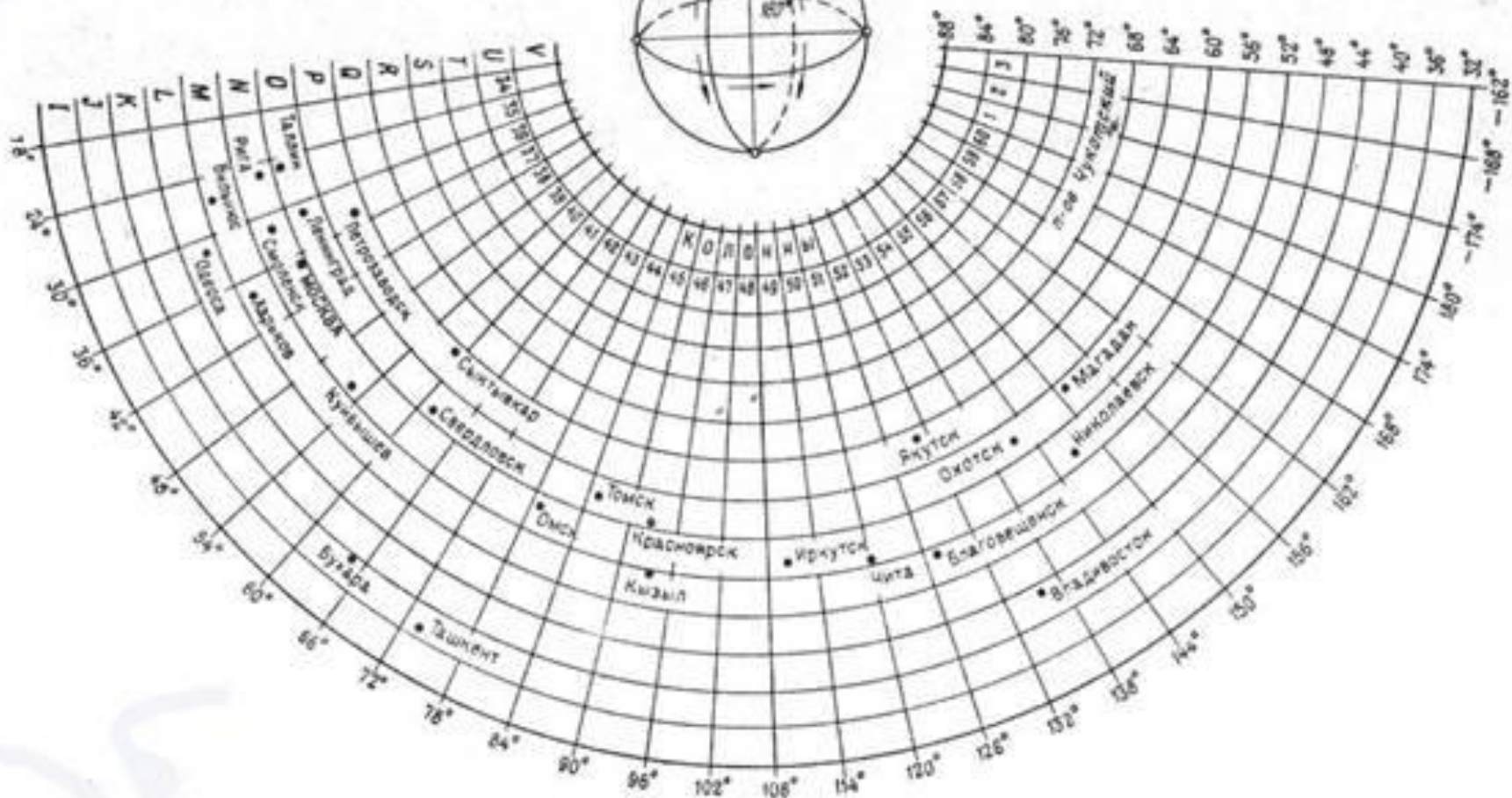
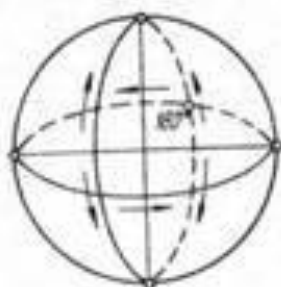


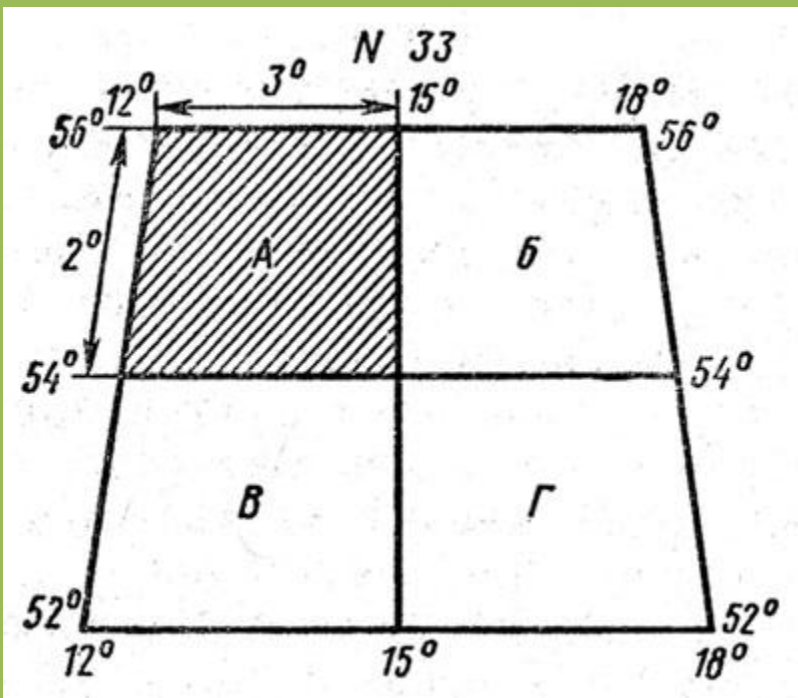






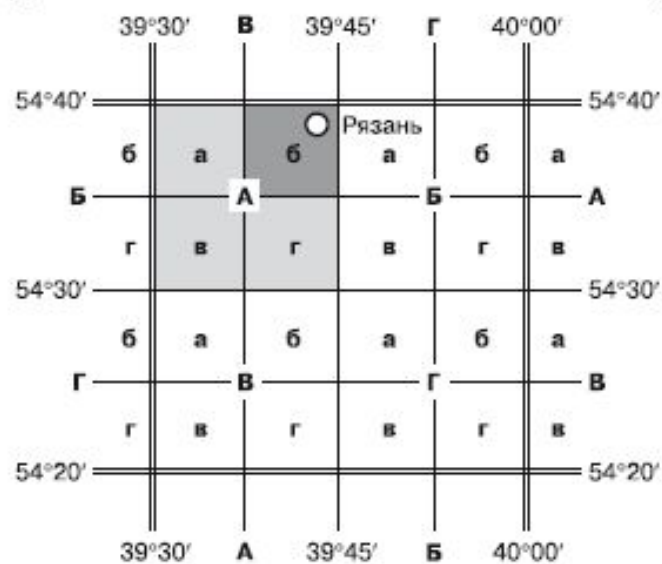
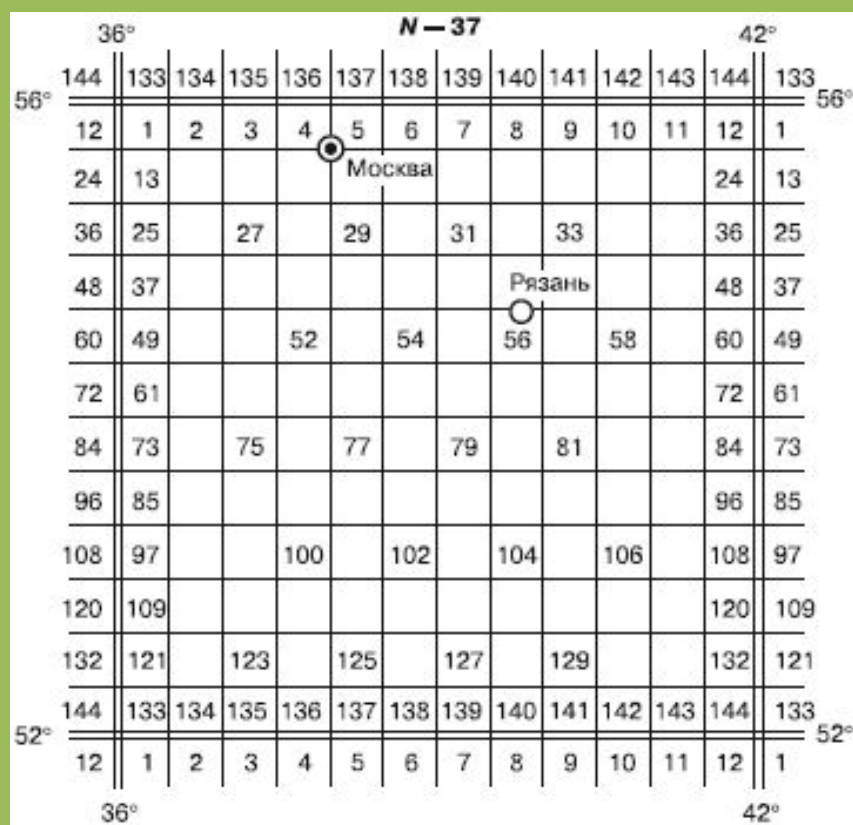


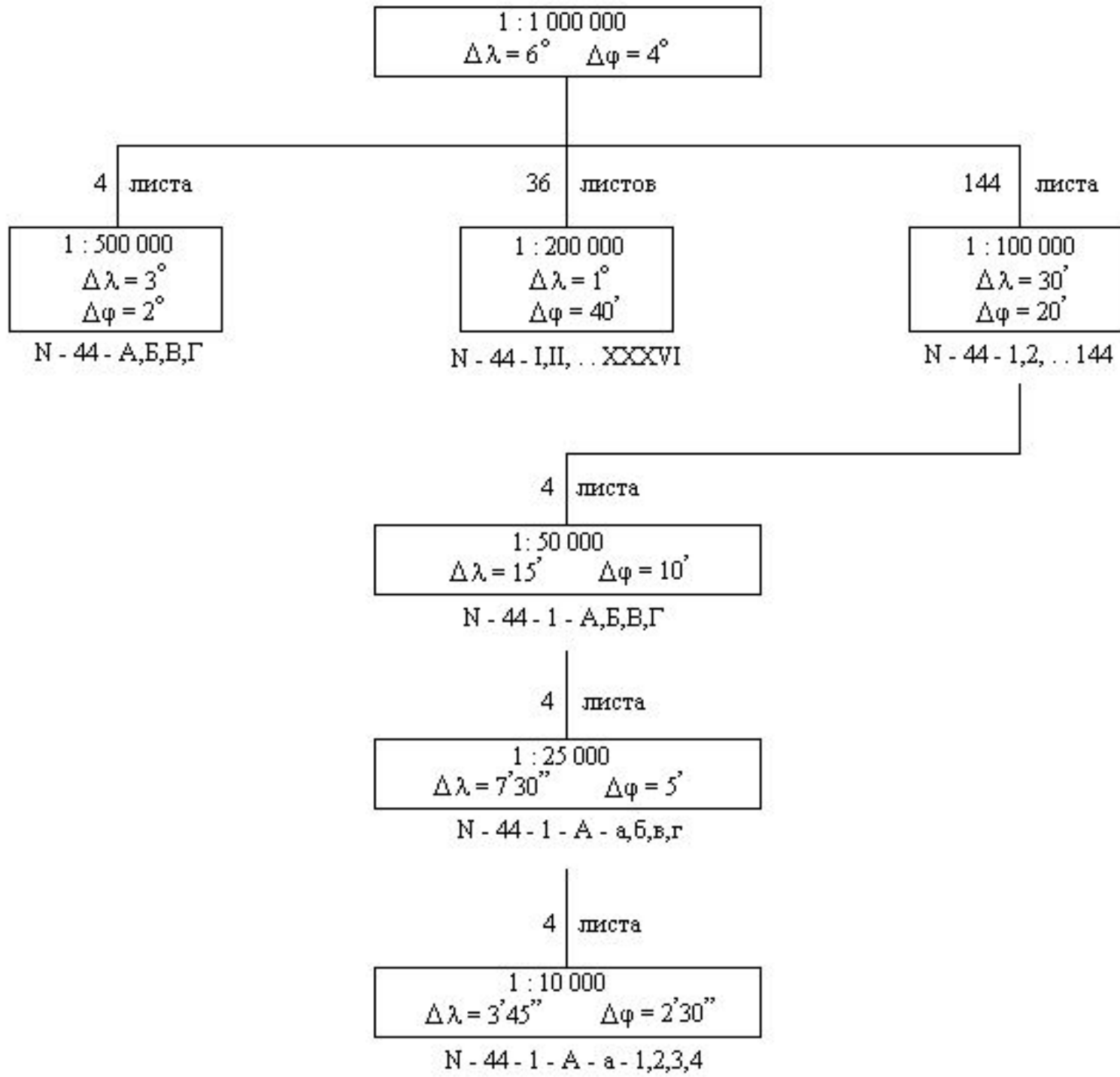




N-33

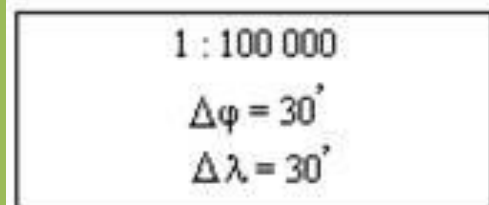
A Б														A Б	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	75 Г			
I		II		III		IV		V		VI		B Г			
13			16			19			22	23	24				
25	26	A Б				31					35	36			
VII		VIII		IX		X		XI		XII					
37			39			43					47	48			
49			51	52	XV		55					60			
XIII		XIV		XV		XVI		XVII		XVIII					
61			63	64			67					72			
73	74	A Б				79	80	XVIII				84			
XIX		XX		XXI		XXII		XXIII		XXIV					
85							91					96			
97							103					108			
XXV		XXVI		XXVII		XXVIII		XXIX		XXX					
109							115					120			
121									129	130	131	132			
XXXI		XXXII		XXXIII		XXXIV		XXXV		XXXVI					
133							139			143	144				





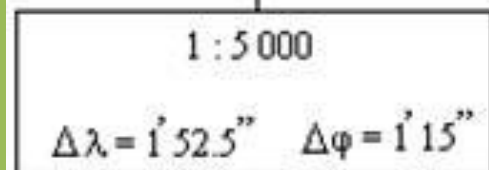


## Государственная разграфка



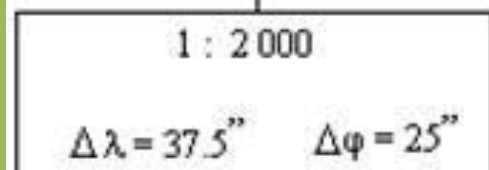
N - 44 - 1,2, ... 144

256 листов



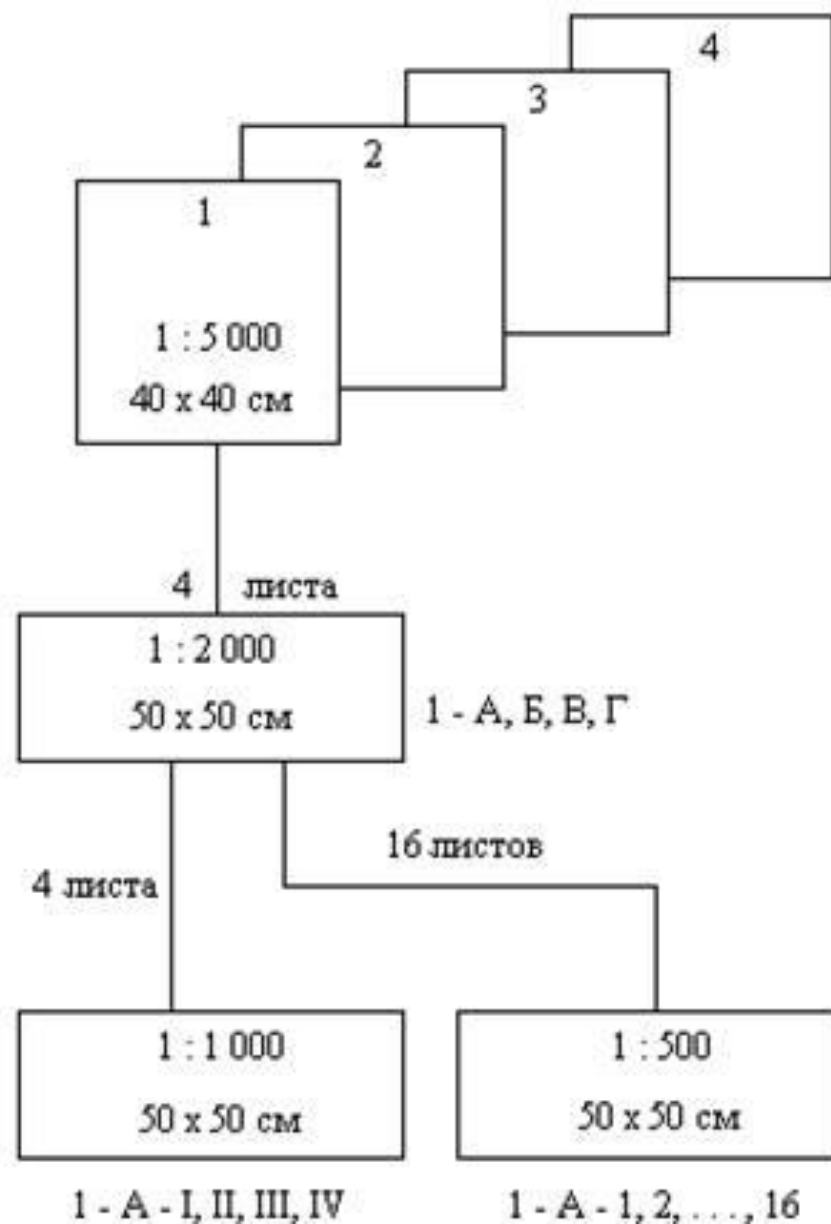
N - 44 - 1 - (1,2, ... 256)

9 листов



N - 44 - 1 - (1 - а,б, ... и)

## Прямоугольная разграфка



# Топографические и мелкомасштабные карты

		Топографические	Мелкомасштабные
1	Масштаб		
2	Содержание		
3	Размеры территории		
4	Искажения		
5	Измерительные возможности		
6	Условные знаки		
7	Генерализация		